

Guía de usuario de 6-Port SATA RAID Controller



Avisos legales

© Copyright 2004, 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

La información que contiene este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías de los productos y servicios de HP están establecidas en las declaraciones expresas de garantía que acompañan a dichos productos y servicios. No se podrá utilizar nada de lo que se incluye en este documento como parte de una garantía adicional. HP no se hace responsable de los errores u omisiones técnicos o editoriales aquí contenidos.

Público al que va dirigido

Esta guía está destinada a la persona que instala, administra y soluciona problemas de servidores. HP le considera una persona cualificada para la reparación de los equipos informáticos y preparada para reconocer los riesgos de los productos con niveles de energía peligrosos.

Referencia: 377602-073

Tercera edición: Mayo de 2006

Índice general

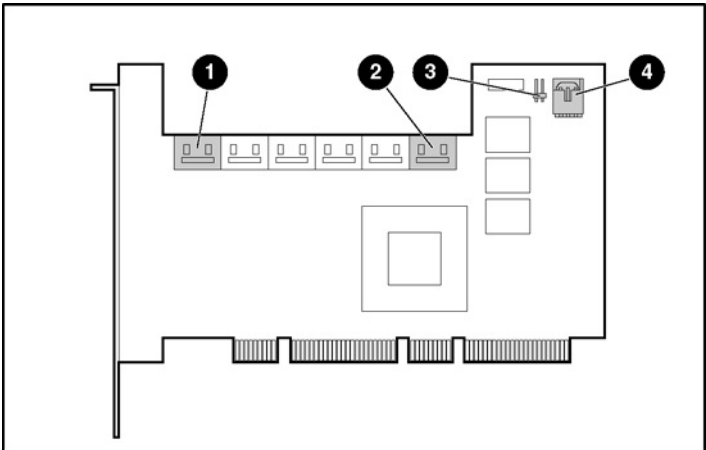
1 Componentes y funciones de la tarjeta	
Especificaciones y atributos del controlador	4
2 Procedimientos de instalación y configuración	
Introducción al proceso de instalación	5
Instalación del controlador y las unidades	5
Preparación de servidor	5
Instalación de la placa del controlador	5
Asignación del controlador de arranque	7
Creación de un array arrancable	7
Apéndice A: Descargas electrostáticas	
Prevención de descargas electrostáticas	9
Métodos de conexión a tierra para prevenir las descargas electrostáticas	9
Apéndice B: Avisos de disposiciones reglamentarias	
Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones	10
Etiqueta de clasificación de la FCC	10
Equipo de Clase A	10
Equipo de Clase B	10
Declaración de conformidad para productos que llevan el logotipo de la FCC (únicamente para Estados Unidos)	11
Modificaciones	11
Cables	11
Aviso para Canadá (Avis Canadien)	11
Aviso reglamentario de la Unión Europea	12
Aviso BSMI	12
Aviso japonés	12
Avisos coreanos	13
Apéndice C: Uso de la utilidad de configuración de RAID	
Creación de arrays	14
Gestión de arrays	15
Visualizar propiedades del array	15
Conversión de un array en arrancable	15
Eliminación de un array	16
Gestión de asignaciones de la unidad de recuperación tras fallos	16
Inicialización de unidades	17
Repetición de la exploración de unidades	17
Apéndice D: Sobre RAID	
Tipos de volúmenes y arrays	18
Volumen simple	18
Volumen distribuido	18
RAID 0	18
RAID 1	19
RAID 5	19
RAID 10	20
RAID 50	21

Glosario

Índice alfabético

1 Componentes y funciones de la tarjeta

Figura 1-1 6-Port SATA RAID Controller



- 1 Puerto 0 SATA interno
- 2 Puerto 5 SATA interno
- 3 Puente flash
- 4 Conector I2C

Especificaciones y atributos del controlador

Tabla 1-1 Especificaciones y atributos del controlador

Temperatura ambiente	De 0 °C a 50 °C (se recomienda un flujo de aire forzado, pero no es necesario)
Humedad relativa	Del 10 % al 90 %, sin condensación
Altitud	Hasta 3.000 metros
Onda y ruido	50 mV pico a pico (máx.)
Voltaje de CC	5 V \pm 0,5 V
Corriente máxima	2,1 A a 5 V CC
Factor de forma	Altura completa, longitud media
Interfaz PCI	64 bits, 66 MHz; compatible con ranuras de 32 bits, 33 MHz
Compatibilidad PCI	Sólo PCI
Caché incorporada	64 MB
Número de unidades permitidas por puerto	1
Tamaño máximo de la unidad lógica	2 TB
Niveles de RAID compatibles	0, 1, 5, 10, 50

Si desea obtener una lista completa de los atributos del controlador, consulte la página Web de HP (<http://www.hp.com>).

2 Procedimientos de instalación y configuración

Introducción al proceso de instalación

1. Instale y configure el controlador y las unidades de disco duro. Para obtener más detalles, consulte “Instalación del controlador y las unidades” en la página 5.

El tamaño máximo admitido de la unidad lógica en este controlador es 2 TB.



NOTA: seleccione unidades de capacidad y rendimiento equivalentes. De lo contrario, el array tiende a limitar la capacidad y el rendimiento a la unidad más pequeña y más lenta.

El resto de procedimientos depende de si el ordenador tiene un sistema operativo instalado.

- Si es así, vaya al paso 4.
 - De lo contrario, continúe con los pasos 2 y 3.
2. Cree un array arrancable tal y como se describe en “Creación de un array arrancable” en la página 7.
 3. Instale los controladores del controlador y el sistema operativo. El controlador y las instrucciones para su instalación están disponibles en el sitio Web de HP (<http://www.hp.com>).
Ha finalizado la instalación en el nuevo servidor.
 4. Instale los controladores del controlador. El controlador está disponible en el sitio Web de HP (<http://www.hp.com>); que viene con las instrucciones para su instalación incluidas.

Ha finalizado la instalación en el servidor preconfigurado.

Instalación del controlador y las unidades

Preparación de servidor

1. Cree una copia de seguridad de todos los datos del servidor.
2. Cierre todas las aplicaciones.
3. Apague el servidor.



PRECAUCIÓN: En los sistemas que utilizan almacenamiento externo de datos, asegúrese de que el servidor es la primera unidad que se apaga y la última que se vuelve a encender. De esta manera se asegura que el sistema no marca erróneamente las unidades como fallidas cuando se enciende el servidor.

4. Apague todos los dispositivos periféricos conectados al servidor.
5. Toque el chasis del sistema para asegurar que está conectado a tierra.
6. Desenchufe primero el cable de alimentación de CA de la toma y después del servidor.
7. Desconecte todos los dispositivos periféricos del servidor.

Instalación de la placa del controlador



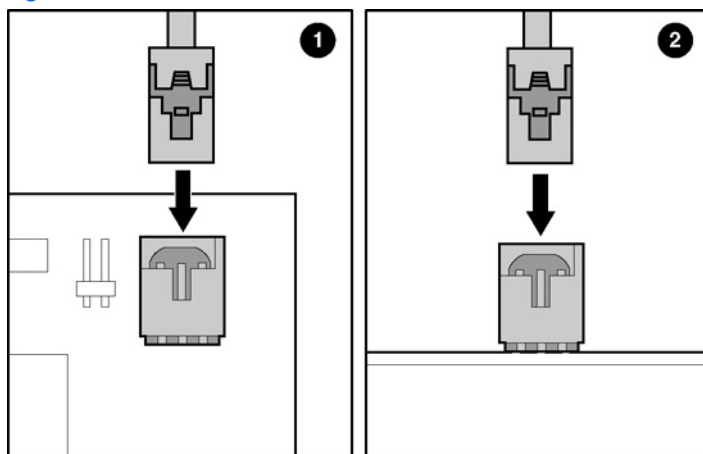
ADVERTENCIA! para reducir el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo, consulte la información de seguridad y la documentación de usuario suministradas con el servidor antes de comenzar la instalación.

Muchos de los servidores pueden producir niveles de energía que se consideran peligrosos y sólo pueden repararlos personal cualificado formado para tratar con estos peligros. No extraiga los receptáculos ni intente evitar los bloqueos internos destinados a eliminar estas condiciones peligrosas.

1. Abra la caja del sistema.
2. Seleccione una ranura PCI disponible.
3. Quite la cubierta de la ranura PCI seleccionada.
4. Instale el controlador en la ranura PCI.
5. Fije la abrazadera del controlador al chasis.
6. Conecte un extremo del cable I2C al conector de la tarjeta del controlador (1).

7. Conecte el otro extremo del cable I2C al conector de la tarjeta base de la caja de la unidad externa (2).

Figura 2-1



8. Instale las unidades en la plataforma de unidades SATA del servidor (si procede). 6-Port SATA RAID Controller admite unidades lógicas de hasta 2 TB de capacidad.



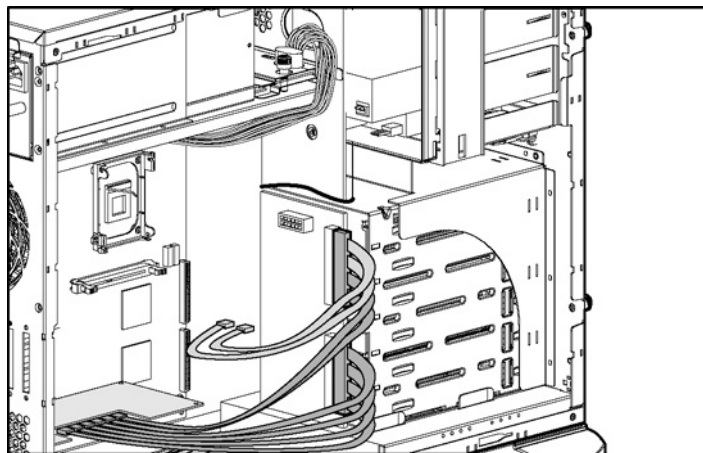
NOTA: para determinar la cantidad de unidades necesarias para un nivel de RAID determinado, consulte la página 18.

9. Use cables SATA (que se obtienen junto con el servidor o disponibles en un kit distinto) para conectar los puertos del controlador a los puertos correspondientes de la tarjeta base del servidor. Consulte la documentación del servidor para saber la ubicación del conector SATA de la tarjeta base en un modelo de servidor concreto.

En servidores HP ProLiant ML350 Generation 4p, utilice dos cables 4x/1x SATA tal y como se indica a continuación:

- Conecte el conector 4x de un cable al puerto inferior de la tarjeta base (las cuatro unidades SATA inferiores en la caja).
- Conecte los cuatro conectores 1x (con la etiqueta P0-P3) del otro extremo del conjunto de cables a los puertos 0-3 del controlador.
- Conecte el conector 4x del otro cable al puerto superior de la tarjeta base.
- Conecte los dos conectores con las etiquetas P0 y P1 a los puertos 4 y 5 respectivamente del controlador.
- Coloque los cables P2 y P3 en el conjunto de cables del puerto superior de la tarjeta base para que no estorben. En este modelo de servidor, estos dos cables no están activos (es decir, no están conectados a ninguna plataforma de unidades).

Figura 2-2



10. Cierre la caja del ordenador.

Asignación del controlador de arranque



NOTA: si el servidor va a contener dos o más controladores arrancables, lea esta sección. De lo contrario, omítala.

El 6-Port SATA RAID Controller admite unidades arrancables y arrays. La configuración predeterminada del controlador y del sistema, normalmente permite instalar y arrancar desde un disco duro conectado a la placa base, o desde una unidad o array conectado al controlador.

Si ya tiene un sistema operativo instalado en un disco duro conectado a la placa base y desea arrancar un segundo sistema operativo desde el controlador:

1. Encienda el servidor.
El servidor ejecuta la secuencia POST y muestra brevemente un mensaje RBSU.
2. En el símbolo de sistema, pulse la tecla **F9** para iniciar la RBSU.
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para configurar el servidor y establecer el orden del controlador de arranque.
4. Guarde la configuración y salga de la utilidad.
5. Reinicie el servidor para que las nuevas actualizaciones tengan efecto.

Para obtener más información acerca del uso de RBSU, consulte la *Guía de usuario de HP ROM-Based Setup Utility* o la guía de instalación y configuración del servidor. Ambos documentos están disponibles en la página Web de HP, <http://www.hp.com>, o en la documentación recogida en el CD que se adjunta con el kit de servidor.

Creación de un array arrancable



NOTA: si desea instalar un sistema operativo en una unidad o en un array conectado al controlador, lea esta sección. si no es así, comience instalando el controlador tal y como se describe en el sitio Web donde éste se halla.

Para crear un array arrancable:

1. Instale el controlador y las unidades, tal y como se describe en la página 5.
2. Encienda el ordenador.
3. Pulse **Ctrl+A** para entrar en la utilidad de configuración de RAID.
La primera pantalla muestra todos los 6-Port SATA RAID Controllers instalados. Si se muestra más de un controlador, seleccione el controlador de arranque y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
4. Pulse la tecla **Entrar** para seleccionar la utilidad de configuración del array.
5. Utilice las teclas de flecha para seleccionar Initialize Drives (Inicializar unidades) y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
6. Pulse la tecla **Insertar** para seleccionar las unidades que desea inicializar y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
7. Utilice las teclas de dirección para seleccionar la unidad que se utilizará para el array y, a continuación, pulse la tecla **Insertar**. Repita este paso para cada unidad del array.
Esta utilidad muestra las unidades seleccionadas.
8. Pulse la tecla **Entrar**.
Aparecerá un cuadro de advertencia de color rojo. Se trata de una situación normal.
9. Pulse la tecla **Y** y, a continuación, la tecla **Entrar**.
Las unidades seleccionadas se inicializan y, a continuación, se vuelve a mostrar la pantalla principal de la utilidad de configuración del array.

10. Utilice las teclas de flecha para seleccionar Create Array (Crear array) y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
11. Utilice las teclas de dirección para seleccionar una de las unidades previamente inicializadas y pulse la tecla **Insertar**. Repita este paso para cada unidad del array. 6-Port SATA RAID Controller admite unidades lógicas de hasta 2 TB de capacidad.
12. Pulse la tecla **Entrar**.
13. En la siguiente pantalla, responda del siguiente modo:

Tabla 2-1 Entradas para las propiedades de array

Línea de propiedad mostrada	Entrada o selección
Tipo de array	Seleccione el nivel de RAID y, a continuación, pulse la tecla Entrar .
Etiqueta del array	Escriba un nombre y, a continuación, pulse la tecla Entrar .
Tamaño del array	Pulse la tecla Entrar y, a continuación, vuelva a pulsar la tecla Entrar para utilizar la granularidad de GB predeterminada.
Tamaño del stripe	Pulse la tecla Entrar .
Caché de lectura	Pulse la tecla Entrar .
Caché de escritura	Pulse la tecla Entrar .
Create RAID (Crear RAID)	Pulse la tecla Entrar .
[Done] (Hecho)	Pulse la tecla Entrar .

Aparece una ventana Creating Array (Creación de array).

14. Pulse la tecla **Entrar** para continuar con la configuración del array.



NOTA: puede comenzar a utilizar el array de inmediato. Sin embargo, el rendimiento es reducido hasta que termine el proceso de creación.

15. Pulse la tecla **Esc** hasta que aparezca la ventana Exit Utility (Salir de la utilidad).
16. Seleccione Yes (Sí) y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
El sistema se reinicia.

El servidor ya está listo para la instalación del controlador. Para obtener más información sobre el procedimiento, consulte el sitio Web donde se encuentra el controlador.

Apéndice A: Descargas electrostáticas

Prevención de descargas electrostáticas

Para evitar que se produzcan daños en el sistema, tenga en cuenta las precauciones que debe seguir al instalar el sistema o manejar sus componentes. Una descarga de electricidad estática producida por contacto del cuerpo humano u otro conductor podría dañar las tarjetas del sistema u otros dispositivos sensibles a la carga estática. Este tipo de daños puede reducir la vida del dispositivo.

Para evitar descargas electrostáticas:

- Evite el contacto directo de las manos con los productos, transportándolos y almacenándolos en bolsas antiestáticas.
- Mantenga los componentes sensibles a la electricidad estática en su embalaje hasta que se encuentren en entornos de trabajo libres de este tipo de electricidad.
- Coloque los componentes en una superficie conectada a tierra antes de sacarlos del embalaje.
- Procure no tocar las patillas, los contactos, ni los circuitos.
- Utilice siempre un método de conexión a tierra adecuado cuando toque un componente o una unidad sensible a la electricidad estática.

Métodos de conexión a tierra para prevenir las descargas electrostáticas

Se emplean varios métodos para realizar la conexión a tierra. Adopte alguno de los métodos siguientes cuando manipule o instale componentes sensibles a la electricidad estática:

- Utilice una muñequera antiestática y conéctela con un cable a una mesa de trabajo con conexión a tierra o al chasis del equipo. Las muñequeras tienen una resistencia mínima de 1 megaohmio, ± 10 por ciento, en los cables de conexión a tierra. Para que la toma de tierra sea correcta, póngase la muñequera antiestática bien ajustada a la piel.
- Utilice tiras antiestáticas en tacones, punteras o botas cuando trabaje de pie. Póngase las tiras en ambos pies cuando pise suelos conductores o esterillas de disipación.
- Utilice herramientas de servicio conductoras.
- Utilice el juego de herramientas portátil con la esterilla disipadora de electricidad estática plegable.

Si no dispone del equipo recomendado para una conexión a tierra adecuada, solicite la instalación del componente a un servicio técnico autorizado.

Si desea obtener más información sobre la electricidad estática o ayuda para la instalación del producto, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado.

Apéndice B: Avisos de disposiciones reglamentarias

Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones

El Apartado 15 de las Normas y Reglamentos de la Comisión federal de Comunicaciones (FCC) establece los límites de emisión de radiofrecuencia (RF) para conseguir un espectro de radiofrecuencia libre de interferencias. Numerosos dispositivos electrónicos, entre los que se incluyen los ordenadores, generan de forma accidental energía de RF para realizar sus funciones y quedan, por tanto, contemplados en estas reglas. Estas normas clasifican los equipos informáticos y los dispositivos periféricos relacionados en dos clases, A y B, dependiendo del tipo de instalación que requieran. Los dispositivos de Clase A son aquellos que por su naturaleza se instalan en un entorno empresarial o comercial. Los dispositivos de Clase B son aquellos de los que razonablemente se puede esperar que se instalen en un entorno doméstico (por ejemplo, los ordenadores personales). La FCC obliga a que los dispositivos de ambas clases lleven una etiqueta indicando el potencial de interferencias del dispositivo, así como instrucciones de funcionamiento adicionales para el usuario.

Etiqueta de clasificación de la FCC

La etiqueta de clasificación de la FCC del dispositivo muestra la clasificación del equipo (A o B). Los dispositivos de Clase B tienen en la etiqueta el logotipo o identificador de la FCC. La etiqueta de los dispositivos de Clase A no tiene la identificación ni el logotipo de la FCC. Una vez determinada la clase del dispositivo, consulte la declaración siguiente que le corresponda.

Equipo de Clase A

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, en conformidad con el Apartado 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites se establecen para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando se trabaja con el equipo en entornos comerciales. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. La utilización de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario estará obligado a corregir dichas interferencias y satisfacer los costes originados.

Equipo de Clase B

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase B, en conformidad con el Apartado 15 de las Normas de la FCC. Estos límites se han establecido para garantizar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en entornos residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantías de que no se producirán interferencias en una instalación específica. Si el equipo ocasiona interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y volviendo a encender el equipo, se aconseja tratar de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas correctoras:

- Cambie la orientación o ubicación de la antena receptora.
- Aleje el equipo del receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al del receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio o televisión para obtener sugerencias adicionales.

Declaración de conformidad para productos que llevan el logotipo de la FCC (únicamente para Estados Unidos)

Este dispositivo es conforme al Apartado 15 de las Normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la que pueda ocasionar un funcionamiento no deseado.

Si tiene alguna duda acerca de este producto, póngase en contacto con nosotros por correo o teléfono:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-474-6836 (Para la mejora continua de la calidad, las llamadas se pueden grabar y escuchar.)

Si tiene alguna duda respecto a esta declaración de la FCC, póngase en contacto con nosotros a través del correo electrónico o por teléfono:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Para identificar este producto, consulte el número de referencia, serie o modelo indicado en el mismo.

Modificaciones

La normativa de la FCC exige que se notifique al usuario que cualquier cambio o modificación realizada en este dispositivo que no haya sido expresamente aprobado por Hewlett-Packard Company podría anular el derecho del usuario a utilizar el equipo.

Cables

Las conexiones de este dispositivo deberán realizarse con cables blindados que dispongan de cubiertas para conectores RFI/EMI metálicas de modo que cumplan con las normas y disposiciones de la FCC.

Aviso para Canadá (Avis Canadien)

Equipo de Clase A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Equipo de Clase B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Aviso reglamentario de la Unión Europea



Este producto cumple con las siguientes Directivas de la UE:

- Directiva de tensión baja 73/23/EEC
- Directiva EMC 89/336/EEC



*Para un número de cuerpo notificado que haga referencia a la etiqueta normativa del producto.

El cumplimiento de estas directivas implica la conformidad con los estándares de armonización europea (Normativa europea) que aparece en la Declaración de conformidad emitida por Hewlett-Packard para su producto o familia de productos.

Aviso BSMI

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Aviso japonés

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Avisos coreanos

Equipo de Clase A

A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

Equipo de Clase B

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

Apéndice C: Uso de la utilidad de configuración de RAID

La utilidad de configuración de RAID se encuentra en la ROM del controlador. Se utiliza para crear, configurar y gestionar arrays, y convertirlos en arrancables. También se utiliza para inicializar y volver a explorar unidades.

Para ejecutar la utilidad, pulse **Ctrl+A** cuando lo solicite el siguiente mensaje durante el arranque del sistema:

Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility

Creación de arrays

1. Apague el ordenador y reinicielo.



NOTA: después de un instalar 6-Port SATA RAID Controller en un sistema y encenderlo, la BIOS puede mostrar una configuración que no coincida con la del sistema existente. Se trata de una situación normal. Prosiga con la creación de un array tal y como se describe en el siguiente procedimiento.

2. Cuando aparezca la indicación adecuada durante POST, pulse **Ctrl+A**.
3. Desde el menú, seleccione **Array Configuration Utility** (Utilidad de configuración del array).
4. En el menú de la utilidad de configuración del array, seleccione **Create Array** (Crear array).
5. Explore con las teclas de flecha para seleccionar un canal.
6. Seleccione la unidad que se utilizará en el nuevo array y, a continuación, pulse la tecla **Insert**. Para anular la selección de una unidad, selecciónela y pulse la tecla **Suprimir**.

La utilidad muestra el mayor espacio disponible para la unidad. Puede utilizar el espacio disponible de varias unidades para el nuevo array.

El tamaño máximo de una unidad lógica en este controlador es 2 TB.



NOTA: las unidades con particiones MS-DOS, las que no tienen espacio utilizable y las que no se han inicializado aparecen atenuadas y no se pueden utilizar en un nuevo array. para obtener información sobre cómo inicializar una unidad, consulte "Inicialización de unidades" en la página 17.

7. Repita el paso previo hasta que haya seleccionado todas las unidades que puedan utilizarse en el array.
8. Pulse la tecla **Entrar**.
Se muestra el menú Array Properties (Propiedades de array). Este menú muestra los tipos de array que puede crear según el número de unidades asignadas a éste. Para obtener más información sobre los posibles tipos de array, consulte el "Apéndice D: Sobre RAID" en la página 18.
9. Seleccione un tipo de array y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
10. Escriba una etiqueta opcional para el array y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
Ahora la pantalla muestra el tamaño máximo posible para el array, según el tamaño de las particiones que haya seleccionado. Este valor se utilizará como el tamaño del array predeterminado a menos que especifique un valor distinto.
11. Acepte el tamaño predeterminado o escriba el que desee que tenga el array. Si especifica un tamaño de array inferior, el espacio restante puede utilizarse para otros arrays.
12. Seleccione un tamaño de stripe.
Los tamaños de stripe permitidos son 16, 32 y 64 KB (el tamaño predeterminado). El tamaño de stripe predeterminado proporciona el mejor rendimiento general en la mayoría de entornos de red.
13. Especifique si el caché de lectura y de escritura debe activarse para este array.
Para obtener un rendimiento óptimo, active el caché, a menos que:

- Los datos sean totalmente confidenciales.
- La aplicación realice lecturas aleatorias completas (poco probable).



PRECAUCIÓN: si el caché está activado, los datos pueden perderse o deteriorarse si se produce un fallo eléctrico.

14. Seleccione el método por el que desea crear el array.
 - Con la **construcción/verificación** se lleva a cabo una inicialización en segundo plano en el array. El array estará disponible de inmediato, si bien el rendimiento se deteriora.
 - Con la opción **Quick Init** (inicialización rápida) el array también se activa inmediatamente sin ninguna actividad de controlador en segundo plano en curso.
 - Con la operación de **borrado** se realizará una inicialización en primer plano en el array. Todos los bloques del array se establecerán en cero, y el array no estará disponible hasta que la tarea se haya completado.
15. Seleccione **Done** (Hecho).
Se inicia la creación del array.

Gestión de arrays

Con la opción de gestión de arrays, podrá:

- Visualizar propiedades del array
- Convertir un array en arrancable
- Eliminar un array
- Gestionar asignaciones de la unidad de recuperación tras fallos

En las siguientes secciones se describen los procedimientos para realizar cada una de estas tareas.

Visualizar propiedades del array

Para visualizar las propiedades de un array:

1. En el menú principal de la utilidad de configuración de array, seleccione **Manage Arrays** (Gestionar arrays) y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
2. En el cuadro de diálogo List of Arrays (Lista de arrays), seleccione el array que desee visualizar y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
3. Para visualizar las propiedades de las unidades físicas del array:
 - RAID 0, 1, o 5 (Arrays de un solo nivel): visualice el cuadro de diálogo **Array Properties** (Propiedades de array).
 - RAID 10 ó 50 (Arrays de dos niveles): seleccione el miembro de array que desee visualizar y, a continuación, pulse la tecla **Entrar** para ver el segundo nivel. Vuelva a pulsar la tecla **Entrar** para mostrar las unidades físicas asociadas al array.



NOTA: las unidades erróneas se muestran en un color de texto distinto.

4. Pulse la tecla **Esc** para volver al menú anterior.

Conversión de un array en arrancable

Puede convertir un array en arrancable, de modo que el sistema arranque desde el array y no desde una unidad independiente (única).



NOTA:

- El controlador siempre utiliza el array con la numeración más baja como su array arrancable. Si elimina Array 00, el siguiente array de menor numeración se convierte en el array arrancable.
- No puede convertir en arrancable un array que no sea 00 mientras éste se encuentre en un proceso de creación/verificación o reconstrucción.

1. En el menú principal de la utilidad de configuración de array, seleccione **Manage Arrays** (Gestionar arrays) y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
2. Seleccione el array que desee convertir en arrancable y, a continuación, pulse **Ctrl+B**. Esto cambia el número del array seleccionado a 00, convirtiéndolo en el array de arranque para dicho controlador.
3. Reinicie el ordenador.

Eliminación de un array



PRECAUCIÓN: al eliminar un array, también se eliminan todos los datos que contiene. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de todos los datos del array.

1. En el menú principal de la utilidad de configuración de array, seleccione **Manage Arrays** (Gestionar arrays) y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
2. Seleccione el array que desee eliminar y, a continuación, pulse la tecla **Suprimir**.
3. En el cuadro de diálogo Array Properties (Propiedades de array), vuelva a pulsar la tecla **Suprimir**.
4. Pulse la tecla **Entrar**. Aparece el siguiente mensaje:
Warning!! Deleting will erase all the data from the array. Do you still want to continue? (Yes/No):
—¡Advertencia! La eliminación producirá el borrado de los datos del array. ¿Desea continuar de todas maneras? (Sí/No)—.
5. Seleccione **Yes** (Sí) para eliminar el array o **No** para volver al menú anterior.
6. En el cuadro de diálogo **Array Properties** (Propiedades de array), seleccione **Suprimir** de nuevo y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
7. Pulse la tecla **Esc** para volver al menú anterior.

Gestión de asignaciones de la unidad de recuperación tras fallos

Para asignar un hotspare a un array:

1. En el menú principal de la utilidad de configuración de array, seleccione **Manage Arrays** (Gestionar arrays) y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
2. En el cuadro de diálogo List of Arrays (Lista de arrays), seleccione el array al que desee asignar un hotspare y, a continuación, pulse **Ctrl+S**.
Se muestra el cuadro de diálogo Hotspare Management for Array (Gestión de hotspare para array), que muestra las unidades que pueden asignarse como hotspare.
3. Seleccione una unidad y, a continuación, pulse la tecla **Insertar** para asignar la unidad como hotspare. La unidad especificada se muestra en la lista de unidades Assigned Hotspares (Hotspares asignados).
4. Pulse la tecla **Entrar** para guardar la asignación de hotspare.
5. Si ha terminado de gestionar hotspares, pulse **Y** (para sí) cuando se le solicite volver al menú principal.

Para quitar un hotspare asignado de un array:

1. En el menú principal de la utilidad de configuración de array, seleccione **Manage Arrays** (Gestionar arrays) y, a continuación, pulse la tecla **Entrar**.
2. En el cuadro de diálogo List of Arrays (Lista de arrays), seleccione el array al que desee quitar el hotspare asignado y, a continuación, pulse **Ctrl+S**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Hotspare Management for Array** (Gestión de hotspare para array), que muestra unidades que pueden asignarse como hotspares y unidades que ya se han asignado.
3. En la lista de unidades Assigned Hotspares (Hotspares asignados), seleccione la unidad que desea quitar y, a continuación, pulse la tecla **Suprimir**. La unidad especificada se muestra en la lista de unidades Select Hotspares (Seleccionar hotspares).
4. Pulse la tecla **Entrar** para guardar la asignación de hotspare eliminada.
5. Si ha terminado de gestionar hotspares, pulse **Y** (para sí) cuando se le solicite volver al menú principal.

Inicialización de unidades

Si una unidad bien instalada no aparece en la lista de selección de unidades para la creación de un nuevo array, o aparece atenuada, debe inicializarla antes de poderla asignar a un array.



PRECAUCIÓN:

- Durante la inicialización, todos los datos se borran de la unidad. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de todos los datos de la unidad.
- Si la unidad ya se utiliza en un array, la inicialización puede inutilizar el array.
- No inicialice una unidad que forma parte de un array de arranque. El array de arranque es el array de menor numeración (normalmente 00) en el cuadro de diálogo List of Arrays (Lista de arrays). Para determinar las unidades que están asociadas con un array determinado, consulte "Visualizar propiedades del array" en la página 15.

1. Reinicie el ordenador.
2. Cuando aparezca la indicación adecuada, pulse **Ctrl+A** para acceder a RAID Configuration Utility (Utilidad de configuración de RAID).
3. En el menú RAID Configuration Utility (Utilidad de configuración de RAID), seleccione Array Configuration Utility (Utilidad de configuración de array).
4. Seleccione **Initialize Drives** (Inicializar unidades).
5. Explore con las teclas de flecha para seleccionar un canal.
6. Explore con las teclas de flecha para seleccionar la unidad que desee inicializar y, a continuación, pulse la tecla **Insertar**.
7. Repita el paso anterior para seleccionar todas las unidades que desea inicializar.
8. Pulse la tecla **Entrar**.
9. Lea el mensaje de advertencia, confirme que ha seleccionado las unidades correctas para su inicialización y, a continuación, pulse la tecla **Y** para continuar.

Repetición de la exploración de unidades

1. Reinicie el ordenador.
2. Cuando aparezca la indicación adecuada, pulse **Ctrl+A** para acceder a la RAID Configuration Utility (Utilidad de configuración de RAID).
3. En el menú RAID Configuration Utility (Utilidad de configuración de RAID), seleccione Array Configuration Utility (Utilidad de configuración de array).
4. Seleccione **Rescan Drives** (Volver a explorar unidades).

Apéndice D: Sobre RAID

Un array redundante de discos independientes (RAID) proporciona mejor rendimiento y fiabilidad mediante la combinación de unidades que los obtenidos con la misma cantidad de espacio de almacenamiento sin RAID. Este apéndice describe los distintos niveles de RAID admitidos por el 6-Port SATA RAID Controller.

En la siguiente tabla se muestra el número de unidades necesarias y admitidas por el controlador según el nivel de RAID.

Tabla 2 Límites de números de unidades para un nivel de RAID determinado

Tipo de array	Número de de unidades mínimo	Número de unidades máximo
RAID 0	2	6
RAID 1	2	2
RAID 5	3	6
RAID 10	4	6
RAID 50	6	6

Tipos de volúmenes y arrays

Volumen simple

Un volumen simple consiste en una única unidad.

Volumen distribuido

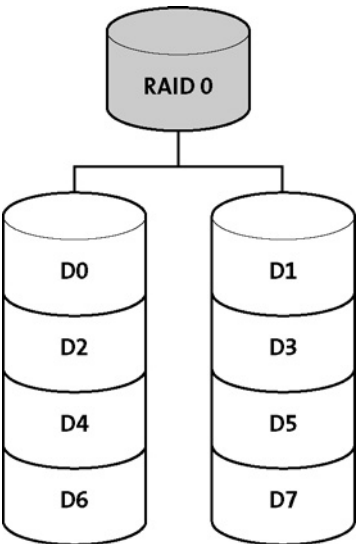
Un volumen distribuido se crea al unir o concatenar dos o más unidades. No es necesario que las unidades tengan la misma capacidad y estén conectadas de un extremo a otro. Un volumen distribuido no ofrece más ventajas de redundancia y rendimiento que una única unidad.

RAID 0

Se crea un array RAID 0 al distribuir por bandas los datos en dos o más unidades. Este esquema de distribución por bandas no crea redundancia para proteger los datos. Sin embargo, dado que las unidades comparten la carga por igual, un array RAID 0 proporciona el mejor rendimiento de lectura y escritura de todos los tipos de RAID.

En la siguiente figura, las etiquetas Dn (D0, D1, etc.) denotan bloques de datos consecutivos.

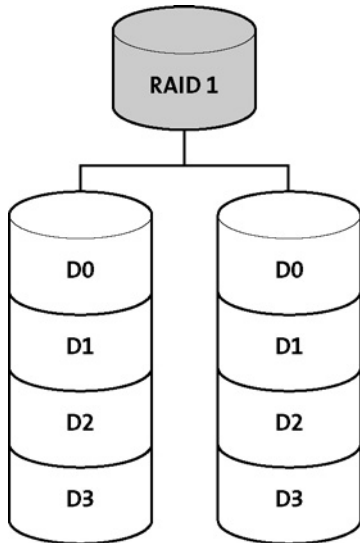
Figura 3 Un array RAID 0



RAID 1

Se crea un array RAID 1 al copiar o duplicar todos los datos de una unidad a una segunda unidad. Esta duplicación proporciona redundancia y garantiza que si una unidad falla, los datos no se pierden. Sin embargo, la redundancia implica que sólo se encuentre disponible la mitad de la capacidad total.

Figura 4 Un array RAID 1



Un array RAID 1 no proporciona ventajas de rendimiento de escritura superiores a una configuración con un volumen simple, pero sí un rendimiento de lectura mejorado, puesto que las unidades comparten la carga de lectura por igual.

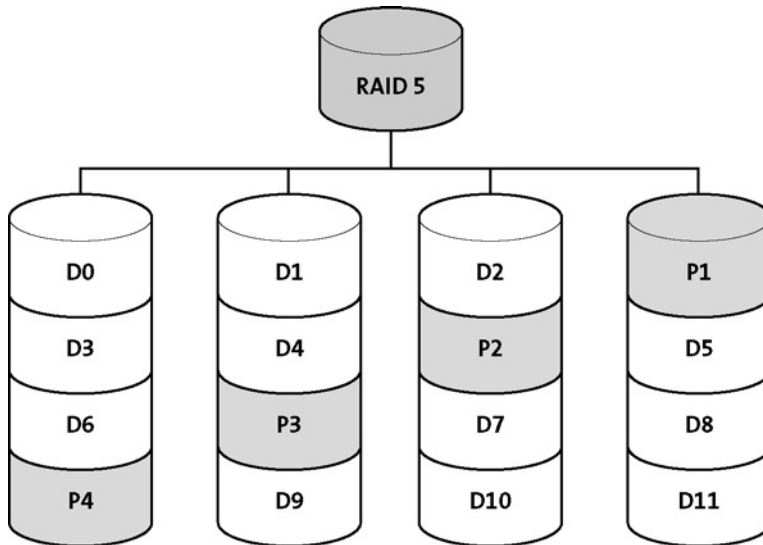
RAID 5

Este tipo de RAID requiere como mínimo tres unidades. Del mismo modo que en un array RAID 0, los datos se distribuyen por bandas en las unidades. Además, en un array RAID 5 se genera paridad para proteger los datos y se almacena por separado de éstos. El controlador genera información de paridad cada vez que se escriben datos en el array, y esta información se distribuye por bandas en todas las unidades. La información de paridad utiliza una capacidad equivalente a una unidad. Si una unidad falla, su contenido puede reconstruirse a partir de los datos y la paridad en las unidades restantes.

El uso de la paridad minimiza la cantidad de espacio de almacenamiento utilizado para proporcionar redundancia. Como sólo se utiliza una unidad para almacenar la paridad, un array de tres unidades, en el peor de los casos, utiliza sólo un tercio de la capacidad total para la redundancia. En arrays mayores, la fracción de espacio de almacenamiento utilizado para ofrecer redundancia se reduce proporcionalmente.

En la siguiente figura, P_n representa el bloque de paridad para la banda n de datos.

Figura 5 Un array RAID 5

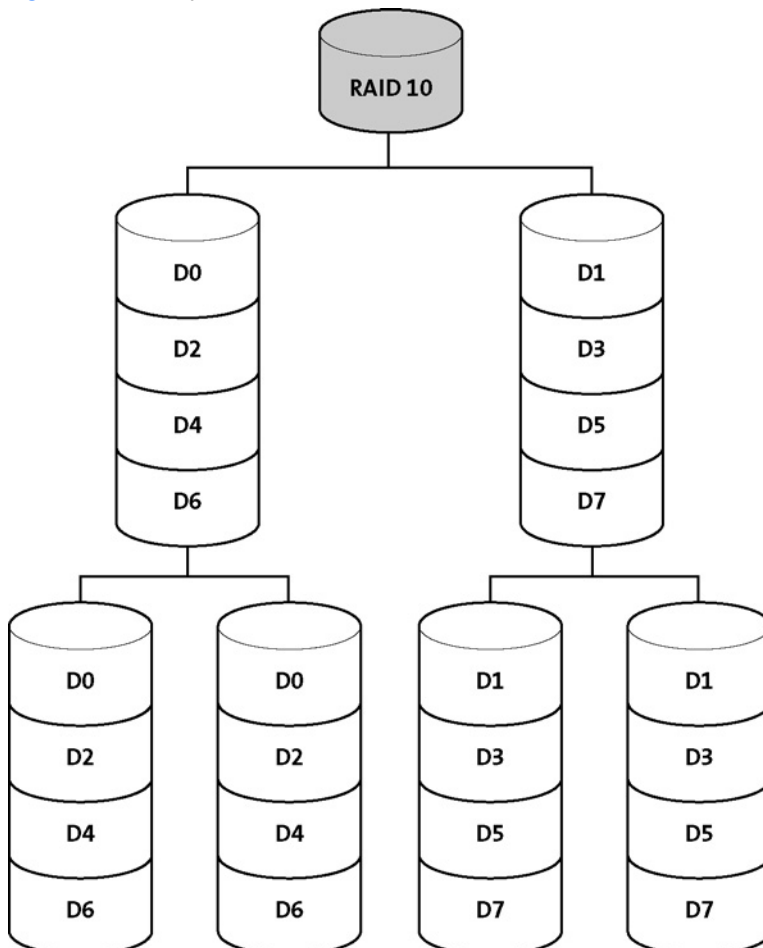


El rendimiento de escritura de un array RAID 5 está limitado por la necesidad de generar paridad en cada escritura. El rendimiento de lectura es bueno ya que la carga se distribuye por igual en todas las unidades.

RAID 10

Este tipo de RAID de dos niveles se crea al utilizar uno o más arrays RAID 1 del mismo tamaño para crear un array RAID 0. El rendimiento de lectura y escritura mejora porque se produce una distribución por bandas del array. Sin embargo, la mejora de rendimiento requiere que se utilice espacio de almacenamiento adicional, ya que los arrays se duplican.

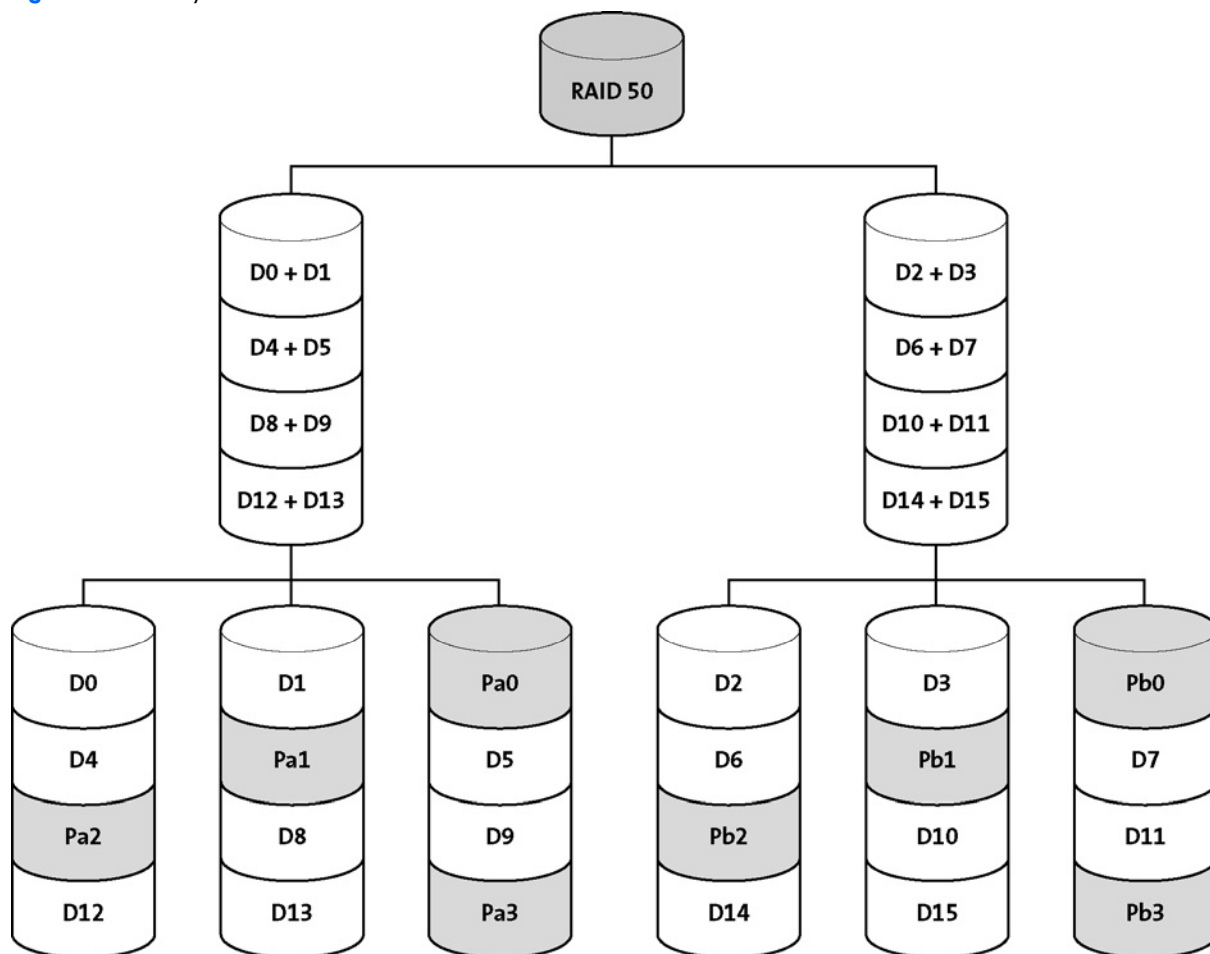
Figura 6 Un array RAID 10



RAID 50

Este tipo de RAID de dos niveles se crea al utilizar uno o más arrays RAID 5 del mismo tamaño para crear un array RAID 0. El array RAID 0 de nivel superior comparte la carga entre los arrays RAID 5 de segundo nivel, mejorando así el rendimiento de lectura y de escritura. La paridad (Pa_n o Pb_n), utilizada en los arrays RAID 5 de segundo nivel, proporciona una redundancia eficaz.

Figura 7 Un array RAID 50



Glosario

actividad	Consulte <i>tarea</i> .
ampliación de la capacidad en línea	Función de array que permite añadir nuevos miembros de array en cualquier momento sin perder datos.
array	Disco lógico creado a partir del espacio disponible y formado de una o más particiones en uno o más discos físicos. Los arrays se utilizan normalmente para proporcionar redundancia de datos o un rendimiento de E/S mejorado. Consulte también <i>contenedor</i> , <i>volumen</i> , <i>volumen distribuido</i> y <i>firma RAID</i> . También conocido como un contenedor.
array arrancable	Array configurado como el dispositivo de arranque.
array de un solo nivel	Array creado a partir de una o más particiones. Consulte también <i>volumen</i> , <i>volumen distribuido</i> , <i>firma RAID</i> y "RAID 1" en la página 19.
array desactivado	Array al que ya no se puede acceder.
array distribuido por bandas	Consulte <i>firma RAID</i> y "RAID 5" en la página 19.
array inicializado	Array que está preparado para la lectura y escritura de datos. Los arrays pueden inicializarse mediante <i>construcción</i> o <i>borrado</i> .
array multipartición	Array con varios sistemas operativos o particiones MS-DOS.
array tolerante a errores	Hace referencia a un array que puede seguir funcionando después de un error de unidad de disco sin que se produzca una pérdida de datos. Consulte también <i>redundante</i> .
arrays duplicados/ duplicación	Consulte "RAID 1" en la página 19.
bus	Consulte <i>canal</i> .
caché	Memoria de acceso rápido en el controlador que sirve como almacenamiento intermedio para los datos que se leen o se escriben en las unidades.
canal	Cualquier ruta o bus que se utilice para la transferencia de datos entre los dispositivos de almacenamiento y un controlador RAID.
capacidad	Espacio total disponible en megabytes o gigabytes.
clear	Inicialización en primer plano de un array con tolerancia a errores. Una operación de borrado convierte en ceros todos los bloques del array. El array no es accesible hasta que se completa la tarea de borrado.
comando de comprobación de coherencia	El controlador realiza constantemente una verificación en un array redundante para confirmar la integridad de los datos. En el caso de arrays RAID 1 o RAID 0, las comprobaciones de coherencia garantizan que los datos entre bloques similares coincidan. En el caso de un array RAID 5, estas comprobaciones garantizan que los datos en el stripe y la paridad calculada para el stripe coincidan.
comprobación de coherencia en segundo plano	Comprobación de coherencia realizada como un proceso en segundo plano. Consulte también <i>comando de comprobación de coherencia</i> .
concatenación	Unión de unidades físicas o lógicas en orden secuencial.
conexión e intercambio en caliente	Permite quitar un componente del sistema e instalar uno nuevo mientras el sistema se encuentra en funcionamiento.

construir	Inicialización en segundo plano de un array redundante. El array es totalmente accesible. En un array RAID 1, el contenido de la unidad principal se copia en una unidad secundaria. Consulte también <i>borrar</i> .
Contenedor	Consulte <i>array</i> .
datos sucios	Datos que se han escrito en un caché, pero que todavía no han salido hacia su destino final.
deteriorado	Array redundante (por ejemplo, un array RAID 1) en el que uno o más miembros han fallado. Los datos permanecen intactos, pero se ha comprometido la redundancia. Cualquier otro fallo provocará que el array falle y se produzca una pérdida de datos.
disco	Soporte no extraíble en un disco duro o soporte extraíble utilizado en una unidad de CD, en una disquetera o en una unidad de Zip. Consulte también <i>Id. de disco, unidad y unidad de disco duro</i> .
disco exterior	Disco que se ha inicializado previamente en otro controlador SATA RAID. La firma RAID en el disco permite al controlador identificar si el disco se ha inicializado en el controlador al que se encuentra conectado en este momento.
disco heredado	Disco que contiene una tabla de partición válida cuando se conecta al controlador. El controlador gestiona el disco como un array de disco heredado en el que existe una asignación de array a disco de uno a uno y de lógico a físico.
dispositivo lógico	Volumen compuesto por espacio de una o más unidades físicas y que se presenta al sistema operativo como si fuese una única unidad de almacenamiento.
erróneo	Estado de un array no redundante que ha sufrido un único fallo de dispositivo o un array redundante que ha sufrido varios fallos. No se puede acceder a un array erróneo y los datos se pierden.
espacio disponible/partición	Espacio no utilizado en un disco inicializado en el que se crean dispositivos lógicos (arrays). Cuando se elimina un array, el espacio utilizado vuelve a estar disponible.
espacio libre/partición	Consulte <i>espacio disponible/partición</i> .
firma RAID	Área de cada disco reservada para el uso del controlador RAID.
formato de bajo nivel	Proceso realizado por el firmware de la unidad que elimina por completo el sistema de ficheros del disco.
hotspare	Unidad de disco duro que se encuentra como un miembro de array, pero que no se utiliza en el almacenamiento de datos diario. En su lugar, se reserva para el uso de una unidad de sustitución automática si cualquiera de los otros dispositivos del array falla. Existen dos tipos de hotspare: Los hotspare globales protegen todos los array que tienen suficiente capacidad para proteger, mientras que los hotspares específicos protegen sólo el array al que están asignados.
Id. de disco	Identificador de disco único que consiste en un número de canal, Id. y LUN (canal:ID:LUN), como por ejemplo, 1:04:0. Consulte también <i>canal</i> .
impactado	Un array impactado es uno que se ha creado, pero que por algún motivo, la operación de construcción inicial no se ha completado. Todas las unidades miembro se encuentran presentes y operativas, y todos los datos escritos en el array están protegidos. Para optimizar el array, ejecute una tarea Verify with Fix (Verificar con solución).
inicialización de array	Consulte <i>inicializar</i> .
inicializar	Proceso de preparación de un disco para el uso mediante el controlador. Cuando se inicializa un disco, el controlador registra la firma RAID del disco.
LED de la unidad	Indicador luminoso que se enciende durante las operaciones de lectura o escritura.

notificación de sucesos	Proceso para la transmisión de sucesos.
objeto fantasma	Objeto que representa un componente que no puede configurarse mediante el software de gestión del controlador; por ejemplo, una unidad que falta.
óptimo	Estado de un array cuando se encuentra totalmente operativo. Para arrays redundantes, todo el array está protegido.
partición	Área contigua a una unidad física que forma una parte o todo un array. Cuando se crea un array, el espacio se convierte automáticamente en particiones.
partición dañada	Partición que se encuentra en un estado desconocido.
partición errónea	Partición que un array ya no puede utilizar porque es lógicamente errónea y ya no se necesita o está físicamente dañada.
partición muerta	Consulte <i>erróneo</i> .
porción	Consulte <i>stripe</i> .
quick init	Array inicializado mediante la opción Quick Init (Inicialización rápida) que está disponible inmediatamente, sin ninguna actividad del controlador de segundo plano en curso. Todos los datos escritos en un array inicializado con esta opción están protegidos.
RAID	Array redundante de discos independientes (definición alternativa: Array redundante de discos de bajo coste).
reconstrucción	Renovación en segundo plano de datos redundantes en un array RAID 1.
recuperación tras fallos automática	Consulte <i>unidad de recuperación tras fallos</i> .
redundante	La posibilidad de un array para mantener la operatividad cuando se produce uno o más fallos de hardware. El array RAID 1 es un ejemplo de un array redundante. En caso de un error de unidad, los arrays redundantes pueden restablecerse a un funcionamiento normal mediante la sustitución de la unidad errónea y reconstruyendo el array.
registro de sucesos	Fichero utilizado para conservar información sobre las actividades o errores anteriores del controlador.
repuesto	Consulte <i>hotspare</i> .
segmento	Unidad de disco o porción de una unidad utilizado para crear un dispositivo lógico. Un disco puede incluir segmentos RAID y segmentos disponibles. Un segmento RAID forma parte de un dispositivo lógico; sólo puede utilizarlo un dispositivo lógico al mismo tiempo. Los segmentos disponibles pueden utilizarse para definir un dispositivo lógico nuevo. Si el disco no forma parte de ningún dispositivo, todo el disco es un segmento disponible.
serial ATA (SATA)	Sucesor al ATA que utiliza una interfaz serie, en lugar de una interfaz paralela.
stripe	Conjunto de datos contiguos distribuido por los discos en un array. Un array distribuido por bandas distribuye datos constantemente por todos los miembros en secciones del mismo tamaño, denominadas stripes.
suceso	Notificación o alerta del sistema que indica que se ha producido un cambio.
supervisión	Proceso de recepción, visualización y registro de sucesos del sistema.
tamaño del stripe	Cantidad de datos de cada sección de un array distribuido por bandas.

Tarea	Operación que sucede sólo en el controlador RAID, asíncrono a otras aplicaciones; por ejemplo, inicialización de un disco o verificación de un array. Algunas tareas pueden requerir un período de tiempo prolongado, sobre todo si el controlador RAID también realiza una E/S de datos intensiva mientras se está ejecutando la tarea.
unidad	Dispositivo utilizado para almacenar datos. Puede contener uno o más soportes extraíbles o no extraíbles, grabables o de sólo lectura. Consulte también <i>unidad de disco duro</i> .
unidad de disco duro	Unidad básica de soporte de almacenamiento no volátil, no extraíble y magnético. Consulte también <i>unidad</i> .
unidad de recuperación tras fallos	Consulte <i>hotspare</i> .
Verificación	Consulte <i>comando de comprobación de coherencia</i> .
volumen	Consulte <i>volumen simple</i> y <i>volumen distribuido</i> .
volumen distribuido	Volumen simple que abarca dos o más unidades.
volumen RAID	Une dos o más arrays del mismo tipo.
volumen simple	Volumen obtenido del espacio en disco de un único disco. Puede consistir en una única región en un disco o en regiones concatenadas y múltiples del mismo disco.
volver a explorar	Proceso de actualización de la pantalla actual para mostrar todos los recursos disponibles.

Índice alfabético

A

array arrancable, creación, 7
aviso BSMI, 12
aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), 10
aviso japonés, 12
Aviso para Canadá, 11
Aviso reglamentario de la Unión Europea, 12
avisos de disposiciones reglamentarias, 10

C

cables, 11
cables SATA, conexión, 6
Canadá, aviso, 11
Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), aviso, 10
componentes de la tarjeta, 4

conector I2C, ubicación, 4
conexión a tierra, métodos, 9
controlador de arranque, asignación, 7
controlador, atributos, 4
controlador, especificaciones, 4
controlador, instalación, 8
Corea, avisos, 13

D

declaración de conformidad, 11

E

electrostática, descarga, 9
estática, electricidad, 9

F

funciones del controlador, 4

I

I2C cable, conexión, 6

N

Niveles de RAID compatibles, 18

P

punto flash, ubicación, 4

U

unidades, número de, para un nivel de RAID determinado, 18
Unión Europea, aviso reglamentario, 12